

Technische DMSB-Bestimmungen 2020 für die Klasse Sidecar

Stand: 23.01.2020 – Änderungen sind *kursiv* abgedruckt

Basierend auf den FIM- Bestimmungen sind hier die DMSB-Bestimmungen und Sonderzulassungen zur Klasse Sidecar aufgeführt. Ergänzungen/Änderungen/Homologationen zu den technischen Bestimmungen können jederzeit vom DMSB vorgenommen werden, um einen fairen Wettbewerb zu gewährleisten.

Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement Erlaubte ist verboten.

Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen oder Reglementverstöße nach sich ziehen.

Verstöße gegen die technischen Bestimmungen sind in den zugehörigen Prädikatsbestimmungen geregelt.

1. Bestimmungen Klasse SC F1 und F2

- a) Die IDM SC ist für F1-Sidecars und F2-Sidecars ausgelegt, d.h., dreirädrige Fahrzeuge mit 2 der Spuren, die durch einen Verbrennungsmotor angetrieben und eine vollständige, integrale Einheit bilden. Ausschließlich durch einen Fahrer gelenkt werden sowie eine entsprechende Plattform für einen Beifahrer vorweisen.
- b) Motor
Es dürfen ausschließlich 4-Takt-Motorradmotoren aus einer Groß-Serienproduktion mit einer Stocksport-Homologation verwendet werden.
Für die Bezeichnung des Herstellers ist der im Sidecar eingebaute Motor maßgebend.
Im DMSB-IDM-Bereich sind Motoren für F1- SC sowie F2- SC ab Modelljahr 2005 einsetzbar sofern eine FIM Homologation vorlag, bzw. vorliegt.
Ab dem 01.01.2021 sind im DMSB-IDM-Bereich für F1-SC sowie F2-SC nur noch FIM-homologierte bzw. ehemals FIM-homologierte Motoren ab Modelljahr 2009 zulässig.
- c) Sofern in den Bestimmungen nichts anderes beschrieben wird, müssen alle Bauteile und Materialien dem eingesetzten und homologierten Motor und deren Teile entsprechen. Jegliche Bearbeitung und /oder Veränderung durch Polieren, Mikrostrahlen, Gewichtsreduktion oder weiteres ist nur zulässig, wenn entsprechend einer Freigabe dies ausdrücklich im Einzelnen dargestellt erlaubt wird
- d) Wenn zwei Hersteller an der Konstruktion eines Sidecars beteiligt sind, soll der Name beider folgendermaßen auf der Maschine erscheinen:
 - Der Name des Chassis-Herstellers
 - Der Name des Motorenherstellers
- e) Abmessungen für F1 Sidecars siehe Abb. Diagramm B1
Abmessungen für F2 Sidecars siehe Abb. Diagramm B2
(Abbildungen der Diagramme siehe DMSB-Motorradsporthandbuch, Blauer Teil)
- f) Der Seitenwagen muss ein integraler Bestandteil des Chassis bzw. des Fahrzeugs sein. Schwenk- bzw. Pendel-Seitenwagen/Pendelanlenkungen sind verboten.
- g) Vorausgesetzt, die aufgestellten Regularien werden eingehalten, können die Hersteller in Bezug auf Design und grundsätzliche Konstruktionen unter Berücksichtigung der entsprechenden Richtlinien frei und innovativ konstruieren.
- h) Motoren der Klasse F2 werden in F1 Chassis zugelassen, es gelten hierzu restlich alle Richtlinien der F1 Gespanne.

2. Klasseneinteilung

F1-Sidecars: über 590 - 1000 ccm, 4-Takt, max. 4 Zylinder
über 750 - 1200 ccm, 4-Takt, max. 2 Zylinder

F2-Sidecars: über 550 - 600 ccm, 4-Takt, max. 4 Zylinder
über 600 - 800 ccm, 4-Takt, max. 3 Zylinder

Jeder Motorwechsel ist den Technischen Pflichtkommissaren mitzuteilen.

Fahrerbekleidung / Ausrüstung ist gem. FIM Artikel 1.65 vorgeschrieben.

Der Name des Fahrers muss an der Fahrerbekleidung am rechten Arm in Bundnähe als Aufnäher oder eingestickt vorhanden sein.

3. Mindestgewicht

a) F1-Sidecars

Über 590 – 600 ccm, 4-Takt, max. 4 Zylinder:

Das Mindestgewicht inklusive Fahrer, Beifahrer, Fahrer-/Beifahrerausrüstung, Öl, Wasser und Kraftstoff muss zu jeder Zeit während der Veranstaltung eingehalten werden und beträgt 370 kg. Ausschließlich nach dem Rennen wird eine Toleranz von minus 3 kg gewährt.

Alle anderen F1-Sidecars:

Das Mindestgewicht inklusive Öl, Wasser und Kraftstoff muss zu jeder Zeit während der Veranstaltung eingehalten werden und beträgt 225 kg. Ausschließlich nach dem Rennen wird eine Toleranz von minus 3 kg gewährt.

b) F2-Sidecars

Über 550 - 600 ccm, 4-Takt, max. 4 Zylinder:

Das Mindestgewicht inklusive Fahrer, Beifahrer, Fahrer-/Beifahrerausrüstung, Öl, Wasser und Kraftstoff muss zu jeder Zeit während der Veranstaltung eingehalten werden und beträgt 350 kg. Ausschließlich nach dem Rennen wird eine Toleranz von minus 3 kg gewährt.

Über 600 - 800 ccm, 4-Takt, max. 3 Zylinder

Das Mindestgewicht inklusive Öl, Wasser und Kraftstoff muss zu jeder Zeit während der Veranstaltung eingehalten werden und beträgt 186 kg.

Ausschließlich nach dem Rennen wird eine Toleranz von minus 3 kg gewährt.

c) Zusatzgewichte sind zulässig, müssen jedoch fest und sicher verschraubt sein. Nichts, einschließlich Flüssigkeiten darf vor der Gewichtsmessung hinzugefügt werden.

Während des Trainings kann das Sidecar einer Gewichtskontrolle z.B. in der Boxengasse unterzogen werden. Fahrer und Teams müssen diese Tests zulassen, sollen jedoch dabei geringstmöglich gestört werden.

4. Startnummer

Alle Startnummern müssen 1 x mittig an der Front und mindestens einmal auf jeder Seite am Sidecar deutlich lesbar angebracht sein.

- Ziffernhöhe vorne: 160 mm

- Ziffernhöhe seitlich 150 mm

Farbkombination F1-Sidecars: Untergrund weiß / Ziffern schwarz

Farbkombination F2-Sidecars: Untergrund schwarz / Ziffern weiß

Zulässige Schriftarten:

- Verdana / Bold

- Futura Heavy / Bold

Es sind nur ein- und zweistellige Startnummern zulässig (#1-99).

Siehe auch DMSB-Motorradsporthandbuch, blauer Teil, Abbildungen zu den Technischen Bestimmungen

5. Kraftstoff

Alle Seitenwagen-Motoren müssen mit bleifreiem handelsüblichem Tankstellen-Kraftstoff betrieben werden.

Es gelten die FIM Bestimmungen.

Jeder Teilnehmer/Team ist verpflichtet die verwendete Kraftstoffart, die genaue Typbezeichnung, Bezugsquelle und Hersteller bei der technischen Abnahme im Abnahmeprotokoll anzugeben bzw. Änderungen vor der Veranstaltung dem Obmann der Technischen Kommissare mitzuteilen.

Eine Kraftstoffuntersuchung kann zu jederzeit während einer Veranstaltung vom DMSB vorgenommen werden.

6. Bauteile Beschreibungen

a) Jegliche Art von Änderungen an allen nicht nachstehend aufgeführten Teilen und, oder Komponenten sind nicht zulässig, außer sie sind entsprechend zur Freigabe im Einzelnen beschrieben. Alles nicht ausdrücklich durch dieses Reglement Erlaubte ist verboten.

Erlaubte Änderungen dürfen keine unerlaubten Änderungen oder Reglementverstöße nach sich ziehen.

b) Sidecars, deren Konstruktion gefahrbringend erscheint, kann eine weitere Teilnahme untersagt, bzw. können aus dem Wettbewerb genommen werden.

c) Alle Fahrzeuge, die durch Flüssigkeitsverlust aufgefallen sind, müssen umgehend und unaufgefordert zur technischen Nachkontrolle.

7. Chassis / Rahmenkonstruktionen

a) Spurversatz

Spurversatz für F1 Sidecars ist in Diagramm B1 definiert.

Spurversatz für F2 Sidecars ist in Diagramm B2 definiert.

(Abbildungen der Diagramme siehe DMSB-Motorradsporthandbuch, Blauer Teil)

b) Allgemeine Abmessungen

Alle festgelegten Abmessungen sind für F1 Sidecars in Diagramm B1 definiert.

Alle festgelegten Abmessungen sind für F2 Sidecars in Diagramm B2 definiert.

(Abbildungen der Diagramme siehe DMSB-Motorradsporthandbuch, Blauer Teil)

c) Die Verwendung von Titan, bei der Rahmenkonstruktion, der Federung, dem Lenksystem, den Lenkern, Schwing- und Radachsen sind verboten. Für Schwing- und Radachsen ist auch die Verwendung von Leichtmetall-Legierungen verboten. Die Verwendung von Muttern und Schrauben aus Titan an tragenden Teilen oder Teilen, die hoher Belastung ausgesetzt sind, z.B. Bremszangen oder Motorbefestigungen sind verboten.

d) Titan-Test zur Anwendung an der Strecke: Magnet-Test (Titan ist nicht magnetisch).

e) Prüfung mit 3% -tiger Salpetersäure (Titan reagiert nicht. Auf Stahl hinterlässt der Säuretropfen einen schwarzen Fleck).

f) Spezifisches Gewicht von Titan-Legierungen 4,5–5, Stahl 7,5–8,7. Nachweis durch Wägung des Teils und Volumenbestimmung durch ein mit Wasser gefülltes, kalibriertes Messgefäß. (z.B. Einlassventil, Kipphebel, Pleuelstange).

g) In Zweifelsfällen sind die betroffenen Teile sicherzustellen und müssen durch ein zu bestimmendes Materialprüflabor untersucht werden.

h) Die Bodenfreiheit (65 mm) für F1 ist in Diagramm B1 / B2 definiert, gemessen über die Gesamtlänge und –breite des Fahrzeugs bzw. Bodenplatte, bei Lenker–Geradausstellung, rennfertig mit Fahrer und Beifahrer, inkl. aller Flüssigkeiten.

Jegliche Vorrichtungen, mit der die Bodenfreiheit während des Rennens / Training und im Fahrzustand verändert werden kann, sind verboten. Nach dem Rennen gilt eine Toleranz von 5 mm. Bei „wet-race“ wird die Bodenfreiheit nicht überprüft, jedoch sind hierbei erhebliche Abweichungen nicht erlaubt.

8. Vorderradführung / Vordergabel / Lenksystem

a) Das Gespann muss mit einem Lenker gesteuert werden. Jegliche Art einer elektronischen und oder manuell hydraulisch wirkende Unterstützung/Lenkhilfe ist nicht zulässig.

b) Der Lenker darf nicht tiefer als die Achse des Vorderrades und nicht mehr als 500 mm hinter der Vorderachse liegen, wenn sich der Lenker in Geradausstellung befindet.

c) Die Lenkachse darf gegenüber der Mittellängsachse des Vorderrades um nicht mehr als 75 mm versetzt sein.

d) Ein Mindestlenkeinschlag von mindestens 20° zu jeder Seite muss gewährleistet sein.

e) In keiner Position dürfen die Lenkerenden die Verkleidung und/oder Chassis berühren.

f) In jeder nur möglichen Position des Lenkers und Vorderrad muss ein Mindestabstand von 5 mm zwischen der Verkleidung / Chassis / Achsteilen und den Lenkerenden oder des Lenksystems einschließlich aller daran befestigten Teile gewährleistet sein.

g) Der Lenkansschlag muss aus festem Material bestehen.

h) Lenkungsämpfer sind freigestellt.

9. Hinterradführung / Schwingen / Antrieb

a) Der Antrieb darf nur durch das Hinterrad auf die Straße übertragen werden.

b) Jegliches Traktion-Control-System ist verboten. Außer ein entsprechendes System ist in der originalen CDI Einheit des Herstellers (Motor) homologiert.

c) Fahrhilfesysteme sind nur in Verbindung mit dem Motormanagement zulässig, sofern sie homologiert sind bzw., in der freigegebenen KIT- ECU vom Hersteller integriert ist.

d) Schutzvorrichtungen für offen liegende Antriebsteile müssen vorhanden sein.

10. Fahrwerk / Federungssysteme / Aufhängung

a) Sind inkl. Federn/Hebel/ Dämpfer und Anordnung freigestellt.

b) Der senkrechte Federweg von Vorder- und Hinterachse muss beim Einfedern mindestens 20 mm betragen. Die Seitenwagenradaufhängung muss starr (ohne Federungssystem) ausgelegt sein.

c) Die Verwendung von elektrischen/elektronischen und/oder aktiven Federungen-Dämpfersystemen ist verboten.

11. Räder / Felgen

- a) Die maximale Breite der Vorderradfelge darf 9" nicht überschreiten.
- b) Die maximale Breite der Hinterrad- sowie Seitenwagenfelge darf 11" nicht überschreiten.
- c) Die Breite wird zwischen den inneren Kanten am Wulst (Felgenhorn) gemessen.

12. Bremsen / Bremssystem

- a) Sind freigestellt, jedoch sind nur Bremsscheiben aus Eisenmaterialien gestattet. Bremsbeläge aus Karbon sind verboten.
- b) Das Bremssystem muss an allen drei Rädern wirksam sein. Das Seitenwagenrad muss mit einem Bremssystem ausgerüstet sein und zwingend als Zweikreissystem ausgelegt werden
- c) Das Bremssystem muss aus zwei voneinander unabhängigen Kreisen bestehen. Es muss gewährleistet sein, dass einer davon auf mindestens 2 der 3 Räder uneingeschränkt wirksam sein muss.
- d) Fällt ein Systemkreis aus, muss der zweite Systemkreis zwingend wirksam bleiben.
- e) Eine zusätzliche Fuß-Handbremskombination ist zulässig.
- f) Druckleitungen der Bremsanlage sind geschützt zu verlegen.
- g) *Die Verschraubungen an der Bremsbrücke sind mit einer Drahtsicherung zu versehen.*

13. Reifen

- a) Slick-Reifen sind erlaubt. (unter Beachtung der zul. gültigen Geschwindigkeitsnormen).
- b) Ein Reifenprofil ist nicht vorgeschrieben. Die Wahl eines bestimmten Profilmusters bleibt dem Fahrer überlassen. Bei wet-race sind hierzu die entsprechenden Bestimmungen zu beachten. Reifen können geändert oder ausgetauscht werden. (s. auch Technische Bestimmungen für Straßensport, Art.01.51).
- c) Die Lauffläche eines Slickreifens muss 9 oder mehr Vertiefungen im Abstand von 120° aufweisen, die das Abnutzungslimit in der Mitte und an beiden Flanken anzeigen. Der Reifen darf nicht mehr benutzt werden, wenn mindestens 2 dieser Verschleißanzeiger an verschiedenen Stellen des Reifens unterschritten sind.

Zusätzliche Profilrillen, Kerben sind nur bei Slicks (Profillosen Reifen) erlaubt, sofern diese mit Hilfe eines Spezialwerkzeuges von autorisiertem Fachpersonal selbst, mit einer bestätigten und dokumentierten Freigabe des Reifenherstellers oder Beauftragten entsprechend eingeschnitten worden sind.

Regenreifen sind hiervon ausgenommen.

Die Verwendung von Regenreifen, Slicks (Profillose Reifen) und Intermediate ist gestattet.

Alle Reifen müssen den allgemeinen Sicherheitsstandards des jeweiligen Herstellers unterliegen.

Verstöße im Training können mit Ausschluss von dem betreffenden Training, oder Rückstufung in der Startaufstellung innerhalb der Veranstaltung nach sich ziehen. Verstöße im Rennen können mit Ausschluss vom Rennen bestraft werden. Zusätzlich kann auch eine oder Geldstrafe ausgesprochen werden.

- d) Die Reifenbreite für F1 Sidecars ist in Diagramm B1 definiert, für F2 Sidecars in Diagramm B2. Die maximale Breite der Lauffläche der Reifen, gemessen von dem Punkt, an dem die Reifenwand endet und die Lauffläche (Bodenkontakt) beginnt, bis zu der Stelle an der die Lauffläche auf der anderen Seite endet und die Reifenwand beginnt (gemessen wird nur der Abschnitt der Auflagefläche die Bodenkontakt hat), muss den Maßen nach Diagramm B1 bzw. B2 entsprechen.
 - e) Die Reifen werden in montiertem Zustand auf entsprechender Felge bei 1 bar Luftdruck und Umgebungstemperatur gemessen.
 - f) Eine Radfreiheit von mindestens 10 mm zu jedem fest montiertem Teil muss in jeglicher Fahrwerksstellung gewährleistet sein.
 - g) Reifenwärmer sind in der Startaufstellung am Fahrzeug verboten.
 - h) Reifenbearbeitung
- Die Laufflächen dürfen unter Beachtung des Artikels 13 Abs. c bearbeitet werden

14. Fuß- und Handbedienteile / Halterungen

Handhebel (Kupplung, Bremse) müssen abgerundet und in einer Kugelform enden, Minstdurchmesser 12 mm, die auch innerhalb der Verkleidung abgeflacht / abgerundet sein kann.

Handhebel / Lenker / Fußbedienteile dürfen nicht scharfkantig ausgelegt sein und dürfen in keiner Position Verkleidungsteile oder das Chassis berühren.

15. Lenker und Handbedienteile

- a) Die Breite des Lenkers beträgt mindestens 450 mm. Siehe Abb. B1 / B2
- b) Die Griffe des Lenkers müssen so angebracht sein, dass zwischen ihren äußeren Enden, zumindest die für den Lenker vorgeschriebene Mindestbreite erreicht wird.
- c) Ungeschützte Lenkerenden müssen mit einem festen Material verschlossen, oder mit Gummi überzogen sein.
- d) Reparaturschweißungen an Leichtmetalllenkern sind verboten.
- e) Lenkerschellen müssen sorgfältig angerundet und so beschaffen sein, dass Bruchstellen am Lenker nicht auftreten können.
- f) Lenker, die aus Karbon bzw. Karbon/Kevlar oder anderen Materialien gefertigt sind, sind nicht zugelassen.

16. Verkleidung / Radabdeckung

- a) Das Material ist freigestellt, unter Berücksichtigung der Artikel 6 Abs. b und c sowie Diagramme B1 / B2
- b) Die vordere bzw. innere Radabdeckung muss vom obersten Punkt des Reifens mindestens 100° des Rades nach hinten abdecken (2. Messpunkt Radachse). Halterungen und Radabdeckungen sind bruchstark und in fester Art anzubringen. Eine Art von Kunststoff-Kabelbinder ist nur als zusätzliche Sicherung / Befestigungssicherung zulässig.
Sofern das Vorderrad vollumfänglich innerhalb der Verkleidung liegt, bzw. abgedeckt ist, ist eine Trennung aus festem Material zum Fahrer / Chassis / ausreichend.
- c) Hinterrad und Seitenwagenrad müssen auf der Innenseite bis zum Niveau der Seitenwagenplattform vollständig abgedeckt sein.
- d) Die Außenseite des Seitenwagenrades muss bis zur Radachsenmitte vollständig abgedeckt sein (lediglich eine Aussparung der Radachsmutter/Verschraubung ist zulässig).
- e) Spoiler und andere Aerodynamik-Teile sind gestattet, jedoch dürfen sie nicht die Maße laut der Diagramme B1/F1 und B2/F2 und über die Gesamtabmessungen der Verkleidung hinausragen und müssen fester integraler Bestandteil der Verkleidung/Karosserie sein (nicht verschraubt und nicht beweglich). Diese dürfen die Breite/Länge/Höhe der Verkleidung nicht überschreiten. Siehe Diagramm F1-B1 und F2-B2 im Teil 3.2 dieses Handbuchs.
- f) Windschutzscheibe
Die Ränder von Windschutzscheiben und aller anderen exponierten Teile der Verkleidung müssen abgerundet sein. Siehe auch Diagramme B1 / B2 im Teil 3.2 dieses Handbuchs.
- g) Auffangwanne für Öl und Kühlmittel / Verschraubungen / Ölablass-/Einlassschrauben / Ölleitungen / ÖlfILTER / ölführende Deckel / Verschraubungen müssen gesichert sein.
In dem Bereich direkt unter und um den Motor, muss sich eine Ölauffangwanne aus festem Material befinden, die im Falle eines Motorschadens mindestens 5 Liter bzw. die gesamte Öl- und Kühlfülligkeitsmenge des Motors aufnehmen kann. Die Wanne muss den gesamten Motor umschließen, und muss zu diesem einen Mindestabstand von 10 mm in allen Bereichen einhalten. Sie muss dauerhaft Flüssigkeitsdicht und mit dem Chassis Flüssigkeitsdicht verbunden sein. Eine Höhe von mind. 170mm über Unterkante – Chassis / Wanne aufweisen.
Durchgänge für Kette, Kettenspanner, Schaltgestänge, Achslenker etc. müssen mit Gummidichtbälgen oder Dichtlippen genügend Flüssigkeitsdicht versiegelt werden, damit kein Spritzöl austreten kann. Löcher zur Motorbefestigung müssen ebenfalls Flüssigkeitsdicht versiegelt sein. Der gesamte Wannenboden, muss mit Ölbindeflies (bevorzugt 3M HP 156) in doppelter Lage komplett ausgelegt sein.
Die vordere Wand der Ölauffangwanne muss vom Wannenboden bis 20 mm unterhalb des Auspuffkrümmers reichen.
Aus vertikaler Sicht muss der Motor innerhalb dieser Ölschutzwanne liegen.
Das Hinterrad muss vor jeglichem Ölfilm geschützt werden. Um diesen Schutz zu gewährleisten, muss der Motor und das Hinterrad separiert werden. Eine feste Trennwand muss mit mind. 50 mm Überlappung ausschließlich nach innen in die Ölschutzwanne hineinragen.
Die Dichtigkeit der Schutzwanne wird bei der technischen Abnahme eingehend überprüft, hierzu ist das erforderliche Ölbindeflies zu entfernen, jedoch mitzuführen.

17. Kraftstofftank

- a) Der Kraftstofftank muss ausreichend und gesondert vor Bodenberührung geschützt sein. Siehe u. a. Sicherheitsbestimmungen für Tanks.
- b) Der Kraftstofftank muss fest am Fahrzeug fixiert oder integriert sein. Sitztanks und, oder Zusatztanks, sind verboten.
- c) Der Kraftstofftank muss vollständig mit Tankschaum, vorzugsweise „Explosafe“ gefüllt sein.

- d) Die Tankentlüftungsleitungen müssen mit Rückschlagventilen versehen sein.
- e) Verschlüsse müssen in geschlossenem Zustand Auslaufsicher sein. Eine entsprechende Sicherung (Entriegelung / Drahtsicherung etc.) muss vorhanden sein, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern.
- f) Der Tankdeckel muss so befestigt sein, dass er nicht aus der Verkleidung / Chassis oder über den Tank hinausragt.

18. Sitz / Fahrer- und Beifahrerposition

- a) Die Fahrerposition muss – unabhängig davon, ob ein Fahrersitz vorhanden ist oder nicht – in jedem Fall so sein, dass sich die Füße des Fahrers, wenn er in Fahrtrichtung blickt, (nach vorne) hinter seinen Knien befinden.

Der Fahrer darf weder von oben abgedeckt noch in irgendeiner Weise mit dem Fahrzeug verbunden sein. (Außer Abreißzündsystem)

- b) Beifahrer müssen von oben komplett sichtbar und in der Lage sein, sich auf jeder Seite des Sidecars hinauszulehnen. Zu diesem Zweck muss das Fahrzeug mit geeigneten Haltevorrichtungen für den Beifahrer versehen sein.

Freie Enden müssen einen Radius von mindestens 20 mm aufweisen und dürfen nicht über die äußere Silhouette/Erscheinungsbild des Sidecars hinausragen.

- c) Die Verwendung von transparentem Material mit dem Ziel, diese Regel zu umgehen, ist verboten. Aufgesetzte Haltevorrichtungen, die nach außen oder oben angebracht sind, und aus der oder über die Verkleidung hinausragen, sind nicht zulässig. Siehe Abb. B1 / B2.

19. Kabelbaum

Der Kabelbaum, ist freigestellt.

Die Verlegung muss jedoch technisch fachgerecht ausgeführt sein.

20. Batterie

Art, Größe und Anordnung sind freigestellt.

Die Batterie muss so verkleidet sein, dass weder Fahrer noch Beifahrer mit der Batterie bzw. mit deren Inhalt direkt in Berührung kommen kann.

Sofern Lithium-Ionen-Akkus Anwendung finden, sollen diese mit einer entsprechenden und ausgewiesenen BMS Schutzelektronik verwendet werden.

21. Kühlsystem/Ölkühler/Öltank

- a) Wasser und/oder Ölkühler sind freigestellt, dürfen nicht an oder über der Verkleidung des Sidecars montiert sein. Die Anbringung des Öltanks, des Wasser und oder Ölkühlers muss so gewählt sein, dass er bei einem Unfall möglichst nicht beschädigt wird.

- b) Verschlüsse müssen im geschlossenen Zustand auslaufsicher sein. Eine entsprechende Sicherung (Entriegelung/Drahtsicherung etc.) muss vorhanden sein, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern.

- c) Als Kühlmittel muss reines Wasser verwendet werden.

- d) Wasserpumpe deren Anordnung, Antrieb und / oder Art sind freigestellt, Kühlflüssigkeitsmenge, Wasserschlauchverbindungen, Kühler, Behälter, Lüfter sind in Ihrer Art und Anordnung freigestellt. Fühler und/oder Thermostat dürfen modifiziert, ausgetauscht oder entfernt werden.

22. Airbox

- a) Die Airbox darf modifiziert oder ausgetauscht werden.

Die Airbox muss um die Ansaugtrichter der Vergaser / Einspritzanlage und um die Motorentlüftungen komplett geschlossen sein. Der Lufteinlass darf nur über Lufteinlassöffnungen erfolge.

(Siehe Abb. C).

- b) Die oder der Airbox-Lufteinlass kann tiefer liegend ausgeführt sein als die Lage der Ansaugtrichter (Motor-Luftansaugung), sofern eine innere Trennung (Trennwand) zum Motorentlüftungsbereich vorhanden ist. Wenn unterschiedliche Ansaugtrichterhöhen (oberhalb dem Drosselklappenteil) vorhanden sind, muss die Trennwand / Trennkante so gestaltet sein, dass diese mindestens 5 mm über (oberhalb) dem tiefst gelegenen unteren Rand des Ansaugtrichters liegen muss. Bohrungen (mindestens 6 mm Durchmesser) in den Ansaugtrichtern sind wahlweise zulässig.

(Siehe Abb. C - Alternativ).

- c) Bei F1 Sidecars ist eine separate, erhöhte Luftansaugung/Hutze zulässig. Siehe jedoch Diagramm B1/F1.

- d) Der Ansaugbereich/Lufttrichter müssen komplett innerhalb der Airbox liegen.

- e) Die Airbox-Ablaufleitungen müssen verschlossen sein.

f) Das Entlüftungssystem (Airbox und jeglicher zusätzlicher Ölauffangbehälter) muss so beschaffen sein, dass bei Schäden mindestens 500 ccm ausgestoßene Flüssigkeit aufgenommen werden kann. Eine Kombination mit anderen Systemen sämtlicher Art ist nicht zulässig.

23. Vergaser sofern vorhanden

Müssen wie homologiert des Herstellermotors/Modells bleiben.

Vergaserbedüsung und Nadeln sind freigestellt

24. Kraftstoffeinspritzung

a) Muss wie homologiert des Herstellermotors bleiben.

b) Einspritzventile müssen Standardteile des homologierten Herstellermotors / Modells sein.

c) Ansaugtrichter sowie Verbindungen zwischen Einspritzkörper / Drosselklappengehäuse und Zylinderkopf sind freigegeben.

d) Elektronische und mechanische Anreicherungsrichtungen dürfen entfernt/modifiziert werden. Eine Kombination mit anderen Systemen sämtlicher Art ist nicht zulässig.

e) Zusätzliche Klappen mit in Verbindung stehenden dazugehörigen Bauteilen, die nicht in direkter Verbindung zur Drehzahlregulierung, sondern nur zur Gemischanreicherung und/oder zur Gemischoptimierung dienen, dürfen entfernt, geändert und/oder außer Wirkung gesetzt, oder fixiert werden.

f) In der Länge variable Ansaugtrakte, die in Funktion treten, wenn der Motor arbeitet, sind nicht erlaubt, sofern sie nicht homologiert sind. Ansaugtrichter sind freigestellt (oberhalb Drosselklappenteil)

g) Drosselklappenkörper/Gehäuse dürfen nicht ausgetauscht oder modifiziert werden. Der Rechnerchip für die Einspritzsteuerung (Eprom) kann ausgetauscht oder angepasst werden. Siehe Art. 9 Abs. b und c

h) Gasschieber/ Drosselklappen müssen automatisch bei Vergaser- sowie Einspritzsystemen automatisch schließen, sofern der Gasgriff losgelassen wird.

i) Die Verwendung von Flash RAM lediglich zur Kraftstoffeinspritzungs-Auswertung ist gestattet. Eine zusätzliche Kontrolleinheit zur Information des Kraftstoff-Luftverhältnisses (Gemisch) darf angebracht werden.

25. Kraftstoffzuführung

a) Kraftstoffleitungen und Filter sind freigestellt.

(unter Berücksichtigung des Artikels 6 b und c)

b) Kraftstoffpumpen sind freigestellt. Elektrische Kraftstoffpumpen müssen an einen Stromkreisunterbrecher angeschlossen sein, der bei einem Motorstillstand und /oder Unfall aktiviert wird und die Funktion unterbricht.

26. Zylinderkopf

a) Der Zylinderkopf muss wie homologiert bleiben, kein Material darf hinzugefügt oder entfernt werden. Siehe auch Art. 44.

Ausschließliches Planen der Dichtflächen des/der Zylinderkopfes/-köpfe ist zulässig lediglich bis minus 0,1 mm unterhalb der Motor-Homologationstoleranz Angaben.

b) Ventile, Ventilsitze, Führungen und Haltevorrichtungen müssen dem homologierten Motor/Modell vollumfänglich entsprechen. Ventil-Federhaltekeile Teller und Scheiben sind freigestellt.

c) Dichtungen des Zylinderkopfes sind freigestellt.

27. Nockenwelle

a) Müssen der Homologation des Herstellermotors/Modells entsprechen.

b) Motor – Steuerkette / Zahnriemen / Spannvorrichtungen / Gleit-Spannschienen / Rollen und Führungen können ersetzt oder modifiziert werden.

Der außen liegende Steuerkettenspanner muss gesichert sein.

28. Nockenwellenantriebsräder

Nockenwellenantriebsräder können modifiziert oder ausgetauscht werden, um andere Steuerzeiten zu ermöglichen.

29. Kurbelwelle

Die Kurbelwelle muss wie homologiert bleiben. Das Feinwuchten der Kurbelwelle ist erlaubt, Anpassungen sind lediglich an den vorgesehenen Ausgleichsbohrungen etc. zulässig.

Hiernach ist eine Gewichtstoleranz von bis zu -5 % zulässig.

(Maßgebend ist das Sollgewicht laut den Homologationstoleranzangaben des Herstellermotors.)

Änderungen an den Schwungmassen sind nicht erlaubt.

Es darf kein Material hinzugefügt werden.

Innere Motorausgleichswellen dürfen mit allen direkt in Verbindung stehenden Teilen bearbeitet, modifiziert und oder ausgebaut werden. (Sofern vorhanden).

30. Ölpumpe / Ölleitungen / Motorschmiersystem

Das Motor-Getriebe-Ölschmierungs-system ist inkl. Ölpumpe freigestellt. Modifikationen an der Ölpumpe und / oder Ölwanne sind erlaubt. Zusätzliche Ölführungs- und/oder Leitbleche sind zulässig.

31. Pleuel

Müssen der Homologation des Herstellermotors / Modell entsprechen.
Pleuelschrauben/Muttern sind freigestellt

32. Kolben

Müssen der Homologation des Herstellermotors / Modell entsprechen.

33. Kolbenringe

Müssen der Homologation des Herstellermotors / Modell entsprechen.

34. Kolbenbolzen / Sicherungen

Müssen der Homologation des Herstellermotors / Modell entsprechen.

35. Zylinder

- a) Müssen der Homologation des Herstellermotors / Modell entsprechen.
- b) Die Verwendung einer Zylinderfussdichtung oder deren Beschaffenheit in Material und Bemaßung sind freigestellt.

36. Motor - Kurbelgehäuse

- a) Müssen der Homologation des Herstellermotors / Modell entsprechen. Es sind keine Änderungen gestattet (einschließlich Polieren und Erleichtern).

Gefährdete, Öl führende Bauteile müssen durch zusätzliche Sicherungen bzw. Abdeckungen geschützt werden.

Verstärkte Motor-Seitenabdeckungen zum Schutz des Motors können montiert / bearbeitet werden. Motorseitendeckel (Zündung, Kupplung, Lichtmaschine, und Schutzkappen) müssen aus dem gleichen Material bestehen und dürfen nicht leichter sein als das Serienteil.

Die Original-Abdeckungen können verändert werden.

Die Ritzel-Abdeckung kann entfernt und/ oder modifiziert werden. Abdeckungen einer Trockenkupplung dürfen zur besseren Kühlung modifiziert / ausgetauscht werden.

- b) Entlüftungsanschlüsse können modifiziert oder geändert werden.

(Unter Berücksichtigung der Artikel 22, Abb. C und Abb. C Alternativ). Eine Kombination mit anderen Systemen jeglicher Art ist nicht zulässig.

- c) Unter Überdruck stehende Ölleitungen, die ersetzt werden, müssen verstärkt ausgeführt sein, gepresste oder geschraubte Anschlüsse besitzen, und entsprechend gesichert sein.

- d) Alle Fahrzeuge, die durch Flüssigkeitsverlust aufgefallen sind, müssen umgehend und unaufgefordert sofort die Rennstrecke auf dem kürzesten Weg verlassen, eine technische Nachkontrolle vor einer weiteren Teilnahme ist zwingend.

- e) Reparaturen am Motor und deren Teilen sind erlaubt, jedoch muss ein Schaden vorher nachgewiesen und dokumentiert werden, sowie den technischen Pflichtkommissaren zur Entscheidung bzw. Freigabe vollumfänglich offenbart werden.

Eine Freigabe zur Reparatur obliegt den technischen Pflichtkommissaren.

37. Übersetzung / Getriebe

- a) Übersetzung/Getriebe: Es sind keine Änderungen gestattet (Ausnahme: Schaltinnenteile, zur Umkehr der Gangwahl oder Ansteuerung links- bzw. rechtsseitig).

- b) Die Verwendung eines Zündunterbrecherschalters und eines Schaltblitzes zur Optimierung der Schaltvorgänge ist gestattet. Ritzel, Kettenrad, Kettenteilung und Größe können geändert werden.

- c) Die originale Position der Getriebezahnräder kann mit Ausgleichscheiben ausdistanziert werden.

38. Kupplung

- a) Die Kupplung muss wie homologiert bleiben.
- b) Reib-, Mitnehmerscheiben und Kupplungsfedern können getauscht werden, jedoch muss die Anzahl wie homologiert bleiben.
- c) Die Anordnung der Betätigung und die Kraftübertragung zur Kupplung kann mechanisch oder hydraulisch erfolgen. Keine zusätzliche elektromechanische oder pneumatische Hilfe ist erlaubt.

39. Zündung / Motormanagement

- a) *Die ECU ist freigestellt.*
Radsensoren (Sensoren auch im Antriebstrang) sind nicht zulässig, außer wenn diese motorseitig homologiert sind.
- b) Kabelsätze, Steckverbindungen dürfen angepasst oder ausgetauscht werden.
- c) Zündkerzen, Zündkabel, Injektoren und Zündkerzenstecker sind freigestellt.

40. Lichtmaschine / Generator / elektrischer Starter

- a) Die Lichtmaschine muss den Homologationsunterlagen entsprechen, und bei laufendem Motor die Batterie mit messbarer Ladespannung versorgen.
Alle mechanischen Teile der Lichtmaschine / Generator (Regler/Stator/Rotor/Spulen mit Wicklungen etc.) müssen original bleiben und den Hersteller-Homologationsunterlagen entsprechen. Es kann jedoch lediglich eine Stromführung/Ansteuerung an der außen liegenden Verkabelung zu einer Spule/Phase der Lichtmaschine unterbrochen werden.
- b) Der elektrische Anlasser muss an seinem Montageplatz verbleiben und funktionieren.
- c) Der Motor muss in der Startaufstellung für die Aufwärmrunde vor dem Rennstart mit dem Anlasser gestartet werden.

41. Auspuff – System / Geräuschemessung

- a) Die Auspuffanlage ist unter Berücksichtigung des „Artikels 41 ; b bis f“, freigestellt
- b) Das Auspuffrohr darf max. 25mm über die Breite des Sidecars / Verkleidung hinausragen und muss durch einen zusätzlichen Abweiser gegen Verhaken geschützt werden.
- c) Die Enden des Auspuffrohres dürfen keine scharfen Kanten ausweisen und müssen abgerundet sein.
- d) Auspuffrohre, die entlang des Seitenwagens verlaufen, müssen so abgedeckt und oder geschützt sein, dass der Fahrer und Beifahrer sich keine Brandverletzungen zuziehen können.
- e) Die Auspuffanlage muss ausreichend Abstand vom Lenkeinschlag des Vorderrades haben.
- f) Die Geräuschemessung erfolgt bei folgenden Drehzahlen
F1 (über 750 ccm bis 1000 ccm bei 5500 1/min, 4Zyl.)
F1 (über 590 ccm bis 749 ccm bei 6500 1/min 3 Zyl. / bei 7000 1/min 4 Zyl.)
F1 (über 750 ccm bis 1200 ccm bei 5000 1/min 2 Zyl.)
F2 (über 550 ccm bis 600 ccm bei 7000 1/min 4 Zyl.)
F2 (über 600 ccm bis 800 ccm bei 6000 1/min 3 Zyl. / bei 5500 1/min 2 Zyl.)
(siehe auch Artikel 01.79 der Technischen Bestimmungen für Straßensport im DMSB-Motorradsporthandbuch, Oranger Teil) je nach Motorart.
Das max. Geräuschlimit beträgt 107 dB/A, mit einer Toleranz plus 3 dB/A ausschließlich nach dem Rennen.
Verstöße im Training können mit Ausschluss von dem betreffenden Training, oder Rückstufung in der Startaufstellung innerhalb der Veranstaltung, Verstöße im Rennen können mit Ausschluss vom Rennen bestraft werden.

42. Befestigungs- / Verbindungselemente / Motorposition

- a) Der Motor muss so angeordnet sein, dass seine Mittellängsachse (d.h. die Mitte zwischen den Spiegelachsen der äußeren Zylinder bei Quermotoren bzw. die Mittellängsachse der Kurbelwelle bei Reihenmotoren) nicht mehr als 160mm zur Spiegelachse des Hinterrades versetzt ist.
Siehe Diagramm B1 für F1 Sidecars
Siehe Diagramm B2 für F2 Sidecars
- b) Der Motor muss vor dem Hinterrad angeordnet sein.
- c) Motorbefestigungs-/Verbindungselemente
Serienbefestigungen/Verbindungen (Anm.: z. B. Schrauben, Bolzen, etc.) können ersetzt werden.
- d) Befestigungen können zur Aufnahme von Sicherheitsdraht durchbohrt werden.
- e) Befestigungsplatten/Trägerelemente aus hochfesten Aluminium Legierungen sind zulässig, sofern Sie die erforderliche Festigkeitskriterien und Normen erfüllen.

43. Nachstehende Teile sind freigestellt

Schmierung-, Brems- und Dämpferflüssigkeiten Farbgestaltung, äußere Eloxierungen Beschriftungen und Hitzeschutzmatten.

44. Nachstehende Teile dürfen geändert und oder entfernt werden

- Anzeige - Instrumente
- Stellmotoren, Klappen und Züge der Auspuffanlage
- Abgas-Reinigungssystembestandteile lediglich innerhalb des entsprechenden Systems, jedoch ist keine Kombination mit anderen Systemen zulässig
- Lambda Sonde
- Katalysator
- Zündschloss und Verkabelung
- Sekundär Luftsystem, unter Beachtung der Artikel 22 bis 24

45. Nachstehend aufgeführte Teile müssen gemäß Abs.**a) entfernt bzw. Abs.****b) angebracht sein.**

a) Rückspiegel: Rückspiegel sind nicht zulässig.

b) Rückleuchte: Sidecars müssen mit einer funktionsfähigen roten Rückleuchte versehen sein, die über LED verfügen. Diese muss an der Fahrzeugverkleidung hinten, mindestens 100mm über dem Boden und im Bereich zwischen Hinterrad und Beifahrerplattform angebracht sein. Es muss sichergestellt sein, dass sie nicht von Teilen und/oder dem Beifahrer verdeckt wird und mit max. 5° Abweichung zur Fahrzeuglängsachse gut erkennbar nach hinten leuchtet.

Das Einschalten ist nur ausschließlich bei wet-race oder auf Anweisung der Rennleitung verpflichtend; bei nicht Beachtung erfolgt eine Bestrafung.

Folgende Heck-Leuchten sind wie u. a. nachstehendaufgeführt für Sidecars zu verwenden:

- ISA-EMS 90x90 ref. (6085-2)
- ISA-EMS 90x92 ref. (6085-0)
- SA-EMS 120x65 ref. (6085-4)
- LIFELINE 90x90 Radial rain light
- Beltenick Leo8172/600500006
- Schlüter Motorsport ref.600500006, 600500007

Eventuelle Bezugsquellen

- www.beltenick.eu
- www.bits-racing.com
- www.isa-racing.de
- www.demon-tweeks.co.uk
- www.rennsportshop.com

c) Die Gaszüge, sofern beim homologierten Motor vorhanden, müssen als Doppelzüge ausgeführt sein (Öffner/Schließer).

d) Sidecars müssen mit einem funktionierenden Notaus-Abrisssschalter oder -knopf ausgerüstet sein, der am Lenker in Reichweite der am Handgriff liegenden Hand angebracht ist und ein Abstellen des laufenden Motors ermöglicht.

e) Der Not-Aus-Abrisssschalter muss möglichst nahe der Lenkermittelte bzw. Chassis angebracht sein und von einem nicht-elastischen Band von angemessener Länge und Stärke betätigt werden, das am Körper des Fahrers befestigt wird. Ein Spiralkabel, ähnlich einem Telefonkabel, von max. 1m Länge ist erlaubt.

Anmerkung:

Technische Untersuchung / Feststellungen

Wird erstmalig bei einem Teilnehmer eine Nichtübereinstimmung seines Fahrzeugs mit den Technischen Bestimmungen festgestellt und steht zur Überzeugung des Obmanns der Technischen Kommissare fest, dass die Nichtübereinstimmung keinen Wettbewerbsvorteil für den Teilnehmer darstellt, kann eine Verwarnung, Geldstrafe oder Rückstufung als ausreichend erachtet werden.

Wird die Nichtübereinstimmung nach Trainings / Rennen der zweiten oder letzten Session festgestellt und steht zur Überzeugung des Obmanns der Technischen Kommissare fest, dass die Nichtübereinstimmung in den vorangegangenen Sessions vorgelegen haben muss, kann der Vorsitzende der Sportkommissare eine über das oben aufgeführte Strafmaß hinaus gehende Strafe gem. Artikel 118 DMSG verhängen.

Die Entscheidungen obliegen der Rennleitung / Sportkommissaren / DMSB